



ASPECTOS DEONTOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA MEDIADA POR LA TECNOLOGÍA

Deontological aspects of educational research based in technology

José Rafael Rodríguez Requena

jrrr69@gmail.com

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL Maracay, Venezuela)

Recibido: 12/03/2017

Aceptado: 02/06/2017

Resumen

Este ensayo, con características de investigación documental presenta un análisis crítico sobre los aspectos vinculados con deontología o ética profesional en el ámbito de la investigación científica mediada por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y sus alcances en el sector educativo universitario. El trabajo aborda las cuatro (04) vertientes fundamentales involucradas en este proceso como lo son los docentes, los estudiantes, las TIC como disciplina y el ejercicio investigativo propiamente dicho. Se afirma con esta breve disertación que la validez ética y moral de los procesos educativos, investigativos y sus productos resultantes, mediados por la tecnología, deben estar enmarcados dentro de los códigos deontológicos internacionales, nacionales e instituciones, dejando en claro que en muchos casos, la responsabilidad de un hecho “bueno” o “malo”, recae en la intencionalidad soslayada de los involucrados y no en la tecnología per se.

129

Abstract

This research-type essay presents a critical analysis of the linked aspects of deontology or professional ethics in the Information and Communication Technology (ICT) based research field, and its scopes in the university educational sector. The work approaches four (04) fundamental entities involved in this process, as teachers, students, ICT discipline and the processes of scientific research in its strict sense. It is asseverated through this brief dissertation that the ethical and moral validity of the research and educational as well as their ICT mediated results, should be framed in international, national and institutional codes of practice, clearly establishing that in many cases the responsibility of what is 'good' or 'bad' falls on the intentionality of those involved and not on technology per se.

Palabras Clave: Deontología tecnológica, deontología investigativa, ética profesional, ética tecnológica, ética investigativa.

Keywords: Technological deontology, research ethics, professional ethics, technological ethics, research ethics.

130

Introducción

La Deontología, también conocida como Teoría del Deber fue propuesta por Benthan (1834) quien la define, por primera vez, como la “ciencia de los deberes o teoría de las normas morales”. Según este autor, cuando se refiere a las profesiones, se denomina “deontología profesional”, siendo en este caso, la disciplina que se ocupa de determinar y regular el conjunto de responsabilidades éticas y morales que surgen en relación con el ejercicio de la profesión, especialmente aquellas de dimensiones que tienen repercusión social. Personalmente, para el caso de la investigación educativa y su vinculación con la teoría de Berthan, las escuelas y universidades, al ser organizaciones formadas por una selección intelectual cuyo compromiso es justamente con la colectividad en la cual se desempeñan, tienen la responsabilidad social de inculcar a los docentes y educandos los fundamentos

básicos de la educación moral, la ética y la deontológica. Por sobre todo, la Universidad tiene que sentir, por encima de cualquier divergencia ideológica, la importancia esencial del impacto que ejerce permanentemente el intelecto sobre la salud de la voluntad y la responsabilidad de una tarea moral básica que cumplir.

En el caso concreto de la investigación educativa mediada por las TIC, es un proceso complejo donde intervienen cuatro (04) vertientes responsables de los productos generados de estos procesos científicos y académicos y que son: los docentes, los estudiantes, las TIC como disciplina y el ejercicio investigativo propiamente dicho. Ellos estarán integrados en una sinergia sistémica orientada a solucionar situaciones problemáticas determinadas pero sin dejar a un lado los fundamentos éticos profesionales que garanticen el desempeño responsable, tanto de manera individual como grupal, con miras a obtener resultados honestos, transparentes y verdaderos y que en la manera de lo posible, no den cabida a posiciones subjetivas que cuestionen la gestión científica.

Definiciones formales de la deontología profesional

131

Las conceptualizaciones del término son variadas, por lo que se presentan las propuestas por varias fuentes, resumidas en el cuadro 1, a continuación:

Cuadro 1. Definiciones de deontología o ética profesional.

Autor / Año	Definición
García (2010)	"...declaraciones de intenciones que reúnen sistematizadamente aquellos principios éticos y deberes de carácter moral relativos al ámbito de una profesión concreta, consensuados y proclamados por los propios miembros de esta" (p. 1).
RAE (2016)	"La de ciencia o tratado de los deberes. Se refiere al estudio de los fundamentos del deber y las normas morales que rigen las obligaciones del hombre y con el transcurso de los años ha sido asociada a los valores y responsabilidades laborales de los individuos productivos dentro de una sociedad". (s/p).
Polo (2003)	"...el reconocimiento del bien interno que busca realizar determinada profesión y sin el cual, la actividad no tendría sentido ni legitimidad social." (p. 72).

Silva (2001)	“Está implicada n el modo de llevar a cabo nuestro quehacer e implica entrega vocacional, responsabilidad, honestidad intelectual y práctica (relativa a lo que sabemos y lo que hacemos)”. “...es fundamentalmente un compromiso con lo que ustedes hacen, con lo que yo hago, con lo que cada ser humano hace”. (p. 7).
--------------	---

Entonces, vale decir que la Ética Profesional tiene como objetivo fundamental la creación de una conciencia basada en la responsabilidad en todos y cada uno de individuos que ejercen un oficio o profesión y se sustenta en la naturaleza racional del hombre. Esta naturaleza es espiritualmente libre, lo que deduce una voluntad que se acerca al bien moral, evitando el mal y haciendo el bien, mostrando de esta manera un ser profesional digno que represente la excelencia, el compromiso con sus semejantes, el decoro y el respeto consigo mismo. Es así como el profesional con ética debe contar con virtudes académicas por excelencia, las cuales, a su vez, son virtudes sociales como la justicia, la caridad, la piedad, la gratitud, la veracidad, afabilidad y la equidad. En otras palabras, debe aceptar la justicia como bandera desde el mismo momento en que recibe su título, aún cuando estos principios éticos deben comenzar a consolidarse desde sus días de estudiante.

132

De lo mencionado sobre la Ética Profesional, es conveniente hacer referencia a los llamados Códigos Deontológicos, definidos por García (2010) como declaraciones de intenciones que reúnen sistematizadamente aquellos principios éticos y deberes de carácter moral relativos al ámbito de una profesión concreta, consensuados y proclamados por los propios miembros de esta (s/p). El autor menciona además que estos códigos, también llamados “códigos éticos”, “normas de conducta profesional” o “declaraciones de principios”, se refieren principalmente al ámbito moral de las obligaciones y responsabilidades profesionales, es decir, concretamente a aquellos deberes que no alcanzan la posibilidad del uso legítimo y legal de la fuerza para su cumplimiento de la ley y que por lo tanto escapan al control de las actividades típicas de cualquier profesión.

De lo anterior, puede pensarse que se trata de documentos que carecen de valor jurídico o una exigibilidad tangible pero hay que hacer notar que en la práctica pueden generarse efectos legales o sanciones, dependiendo del contexto normativo en que se integren o de la gravedad y consecuencias a

terceros que sus incumplimientos o faltas generen. Por eso, es común hoy día conseguir documentos que son meramente testimoniales, hasta otros donde se concreten sanciones y penalizaciones por parte de las organizaciones profesionales que competa, como suspensión del ejercicio o en el peor de los casos, la expulsión de la profesión.

Todo código de ética propone entonces las conductas deseables como las buenas y más justas. Resulta evidente pues que un código de ética profesional o código deontológico se rija por la idea del “deber ser” en forma de deberes y obligaciones que el profesional ha de cumplir respecto a sus colegas, profesionales afines, personas a quienes preste sus servicios y la sociedad en general durante el ejercicio de su profesión. Estas obligaciones son imperativas y no pueden transgredirse sin llegar a faltar al honor de su profesión.

Por otro lado, para los efectos de esta revisión documental, las Teorías del Deber fueron divididas de acuerdo a cuatro (04) grupos que abarcan las dimensiones de la investigación educativa mediada por las TIC. Estos son:

1. **La deontología del docente**, por ser el encargado de impartir y difundir a los estudiantes los fundamentos éticos en el uso de las TIC en los procesos investigativos y además de dar el ejemplo a la hora de ejercer él el rol de investigador.
2. **La deontología del estudiante**, quienes deben demostrar el desempeño ético en el uso de las TIC impartido por sus docentes.
3. **La deontología informática**, que describe los lineamientos deontológicos para el uso ético de las TIC en todas sus áreas de aplicación.
4. **La deontología en la investigación científica y tecnológica**, de describe los aspectos éticos que deben ser considerados durante los procesos de desarrollo en las actividades investigativas en general.

La deontología del docente

En atención a todos los planteamientos teóricos anteriores, los educadores deben trabajar en función del cumplimiento de los principios éticos que presenta la sociedad actual. Al mismo tiempo, los institutos educativos, se obligan a dar la apropiada valoración a la ética profesional del docente, cuyo

propósito es lograr el ideal del hombre con un alto nivel de compromiso académico que determine una conducta apropiada en relación con los educandos, profesionales afines y con la sociedad. De esto, debe quedar claro que la educación tiene entonces como responsabilidad, velar por los valores nacionales y culturales de los pueblos, razón por la cual los profesionales deben ser formados para pedir condiciones de dignificación del trabajo y formar conciencia de la profesión como un servicio social, cuya condición implica el desarrollo, el cambio y promoción de los valores humanos.

Es importante destacar que el sistema de valores éticos de todas las profesiones, se encuentra considerablemente alterado y distorsionado por las prácticas económicas, sociales y políticas, a lo cual la profesión docente no escapa. No obstante, los principios deben ser cumplidos tanto por el personal académico como por los educandos implicados en el proceso. De acuerdo a esto, Román (2008) propone una serie de criterios éticos que deberían estar presentes en todo proceso educativo y que no solo pueden aplicar a la enseñanza superior, sino a cualquier sistema yo/ nivel, a saber:

1. La Universidad ha de ser motor de progreso y el profesorado es pieza esencial del mismo. Este progreso se concreta en dos vertientes: en primer lugar, en saber adaptarse al medio, en el doble sentido de que la Universidad debe adaptarse a la sociedad y ésta al entorno más amplio, que es el mundo. En segundo lugar, progresar implica, al tiempo que adaptación al medio, ofrecer respuesta a los nuevos retos que dicho entorno cambiante plantea.
2. Juzgar la propia conducta con relación a su adecuación y a las finalidades legitimadoras, esto a través de las respuestas que se darían a preguntas como: ¿Se está investigando? ¿Se está impartiendo una docencia que permita desarrollar la autonomía de los alumnos? ¿Se está coadyuvando a descubrir la verdad y a transmitirla? Y estas preguntas han de abordarse siempre desde la crítica continua y con conciencia ética.
3. Considerar como se lleva el difícil equilibrio con el mundo político, el mundo empresarial y las modas sociales de cualquier tipo, entendiendo que esos factores pueden cambiar algunas temáticas de los programas que se impartirán y así nunca vivir de espaldas a la realidad de los alumnos y la sociedad.

La deontología del estudiante

Camargo (2010) propone su “Código de Ética del Estudiante Universitario”, con el cual pretende que se formen escolares responsables, conscientes de su labor académica, que se esfuercen por ser mejores, obteniendo la confianza colectiva y constituyéndose en un factor de transformación de la vida nacional (p. 11), además, sostiene que el perfil de un estudiante ético debe estar definido por características y cualidades bien particulares, entre las que menciona: sensatez, investigación, autonomía, orden, cuestionamiento, liderazgo y perseverancia (p. 17). Cabe destacar que inicialmente el autor propuso este basamento para el caso particular de las universidades en Colombia pero no cabe duda que su visión iba más allá de las fronteras de ese país pues todos estos postulados tiene perfecta aplicación a cualquier institución educativa, incluso, no solo universitaria, sino de casi cualquier nivel de educación.

En cuanto a los Valores que según Camargo deben definir el desempeño estudiantil, se destacan:

1. **Honestidad:** Es la relación entre lo que se siente, piensa, dice y hace. Camargo dice que “un estudiante honesto es fiel a sí mismo, consciente de la responsabilidad social y de la rectitud que debe tener y reflejar en sus actos. Esto implica no defraudar en ningún sentido a sus compañeros y profesores y a la comunidad universitaria en general haciendo uso adecuado de los bienes y recursos de la Institución” (p. 19).
2. **Impecabilidad:** Calidad, efectividad, discreción, intachabilidad, y perfección del estudiante en su relación con las personas, las cosas y el desarrollo de sus tareas y responsabilidades académicas, asumiendo que sus acciones son importantes en los procesos y los resultados; reconociendo y superando debilidades y limitaciones.
3. **Transparencia:** El estudiante debe obrar con absoluta claridad y pulcritud en sus acciones no dejando duda en sus actuaciones personales y académicas dentro de la institución. De esto debemos destacar la importancia de este Valor en el uso que el educando de a los elementos tecnológicos como fuentes de información y documentación al momento de

realizar sus asignaciones investigativas, respetando las fuentes originales y los derechos de autor.

Asimismo, este Código propuesto por Camargo incluye otra serie de principios fundamentales de los estudiantes, entre los que destacamos, a razón del tema del uso de las TIC en los procesos investigativos, los siguientes (p. 25):

1. **Decoro:** Guardar el recato correspondiente a su condición de estudiante, actuando con el convencimiento de que toda tarea que realice tiene su propia dignidad.
2. **Legalidad:** Las actividades que se realicen en la Universidad deben ajustarse a los reglamentos, a las sanas prácticas y costumbres que permitan la integración y transparencia de la práctica académica.
3. **Honradez:** Deberá anteponerse en todas las actuaciones del estudiante, absteniéndose de realizar por sí o inducir a terceros a la comisión de cualquier acto indebido u omisión que perturbe o perjudique los intereses de la Universidad y no solo de esta sino también de terceros con el fin de obtener un beneficio particular.
4. **Rectitud:** Obrar con justicia e integridad en todas sus actuaciones dentro y fuera de la Universidad.
5. **Integridad:** Debe tener calidad moral actuando digna, sincera y honradamente de acuerdo con una recta conciencia.
6. **Moralidad:** Los estudiantes deben observar un comportamiento ético que beneficie a la Universidad y a la sociedad en general.

136

Finalmente, para culminar con la referencia hecha a Camargo, destacamos lo que él denomina en su libro “Capítulo Sexto: Comportamientos no éticos y tipologías” (p. 48) y donde destacan dos (02) situaciones que el autor considera no éticas dentro del desempeño de los estudiantes. Estas son:

1. **Hacer copias:** Esta situación se presenta con frecuencia en las instituciones educativas y aunque se trata de un grado de fraude que no ha sido erradicado. Es el producto de la inseguridad del estudiante en sus conocimientos, motivado posiblemente por el estilo de educación recibida (evaluaciones extensas y memorísticas, mala preparación académica, falta de metodología de estudio, entre otras) (p. 49). Por otro lado, se observa que Camargo no hace una especificación al plagio a través del uso de las

TIC, esto a sabiendas que dichas situaciones son de larga data, incluso antes de la aparición de las fuentes digitales de información y documentación.

2. **Comprar trabajos:** Es una modalidad en la que algunos estudiantes incurren y pagan sumas de dinero a compañeros o a terceros bien sea para que les elaboren los trabajos, sean incluidos en ellos o sencillamente modificar aquellos que ya han sido efectuados anteriormente (p. 49).

Es importante destacar que si bien es cierto que estos postulados fueron originalmente propuestos por Camargo para regir el comportamiento ético de los estudiantes, pueden aplicar igualmente para el caso de los docentes en su desempeño como investigador e incluso como estudiante al momento de cursar estudios de postgrado, lo cual ha sido demostrado a través de investigaciones especializadas en el tema.

La deontología informática

Los cánones o fundamentos deontológicos de la informática, definen la orientación que deben regir el uso ético de las TIC en los procesos de investigación y las diferentes áreas en las que estas sean aplicadas. El cuadro 2 presenta algunas de sus definiciones.

137

Cuadro 2. Definiciones de ética informática.

Autor / Año	Definición
Guibert (1997)	...disciplina que analiza los problemas éticos que son creados por las TIC y más concretamente lo relativo a las computadoras y a aquellos que son transformados o agravados por las mismas, es decir, por las personas que utilizan los avances de las tecnologías de la información" (p. 2).
Carvajal, Castro, Contreras y Laciari (2001)	..."es considerada como el análisis de la naturaleza y el impacto social de la tecnología informática y la formulación correspondiente y justificación de políticas o normas para el uso ético de tal tecnología, considerando en ella a las computadoras y tecnología asociada" (p. 1).

Cabañas (2004)	“...se puede entender como esa rama de la ética aplicada que estudia y analiza tales impactos sociales y éticos de la tecnología de información” (p. 20).
----------------	---

Los autores anteriores plantean, como común denominador, que la existencia de la Ética Informática tiene como punto de partida el hecho de que los computadores suponen problemas éticos particulares y por tanto distintos a otras tecnologías, por lo cual, se debe pasar de la simple aplicación de criterios éticos generales, a la elaboración de una ética propia de la profesión, de aquí que los códigos éticos de asociaciones profesionales y de empresas de informática van en esa dirección. Es por esto que ya se han desarrollado “letras de conducta profesional” que tienen como objetivo la formulación de normas de acción para los responsables de los aspectos técnicos de los productos informáticos y también de las consecuencias económicas, sociológicas y culturales del mismo. Dichas regulaciones varían de una región a otra de acuerdo a especificidades pero en líneas generales se basan en los mismos principios de legalidad de uso de los programas informáticos y manejo de los contenidos de información de los mismos.

138

Con respecto al manejo ético de la información que existe en los sistemas informáticos, Brown (1991) plantea los siguientes elementos a considerar:

1. Evitar el uso de datos personales sin pedir permiso del sujeto.
2. No ojear registros personales a menos que sea con intencionalidades justificadas profesionalmente.
3. Evitar la creación de contenidos inapropiados o que atenten contra valores fundamentales o universalmente establecidos como apologías de terrorismo, racismo, pornografía infantil, entre otros).
4. Evitar el plagio de contenidos de tipo intelectual (libros, documentos, trabajos de investigación) y artístico.

En ningún momento se puede negar que las TIC hayan contribuido con el desarrollo positivo de la sociedad. Estas han hecho posible las comunicaciones instantáneas, el acumular y diseminar información y hechos como la educación a distancia, el comercio electrónico, entre muchas otras. Sin embargo, al plantear los elementos éticos asociados a ellas, muchos autores prestan mayor

atención a los aspectos problemáticos de su implantación que en los logros positivos, lo que pudiera considerarse como una posición “tecnofóbica” (Fuentes y Ortiz, 2004; Fuentes y Quintero, 2010 y Fuentes, 2003) o de buscar solo lo negativo en la técnica. Estas posiciones cargadas de radicalidad no son sanas y en resumidas cuentas no benefician a nadie. Una actitud positiva ante las TIC debe incluir el hecho de hacer que las consecuencias negativas de la tecnología se transformen en positivas, evitando de esta forma el determinismo tecnológico en el cual la técnica es el fin y no el medio y donde el ser humano sirve a la técnica y no ésta a las necesidades humanas.

Con miras a mitigar los efectos negativos del uso de las TIC, se debe entonces tratar de transmitir un conjunto de valores concretos que permitan la incorporación de una conciencia social relacionada con la tecnología y sus diversas aplicaciones, así como también ayudar a los informáticos a utilizarla no solo con eficiencia sino con criterios éticos. Se deben tomar decisiones sobre temas tecnológicos de manera consistente con la afirmación de los propios valores que el ser ético profesa. Es de destacar que los códigos de ética en la informática pretenden responder a los conflictos éticos que surgen en la vida profesional pero no son una respuesta suficiente a los problemas derivados de las TIC. Por esto, la Ética Informática plantea todo un reto para el ámbito educativo, en el sentido de que educar en concienciación ética ha de ser también parte de los contenidos programáticos de las instituciones educativas o centros de enseñanza e investigación informática. El reto es proponer una reflexión que resulte significativa tanto para los informáticos como para cualquier profesional que haga uso de la tecnología.

La deontología en la investigación científica y tecnológica

El tema de la ética en la producción científica ha sido objeto de controversia en innumerables ocasiones, pero si recordamos el carácter reflexivo y personal de la misma, nos daremos cuenta que lo realmente “malo” o “bueno” de un producto científico y/o tecnológico, radica en el uso que se le dé al mismo, es decir que el juicio moral recae realmente sobre la intencionalidad humana detrás de la utilidad del objeto en cuestión. En este sentido, Lezama (2008) sostiene que “buenas o malas serán las intenciones de aquel que lo usó; buenas o malas serán, también las consecuencias del uso de ese instrumento;

bueno o malo será, por tanto, el agente que ejerza su voluntad para emplearlo según un fin determinado” (p. 77).

La afirmación de Lezama, desde el punto de vista de la Ética Utilitarista, es verdaderamente cierta, pues ésta asevera que lo que es útil es bueno, y por lo tanto, el valor ético de la conducta está determinado por el carácter práctico de sus resultados y que el objetivo de la acción moral es el logro de la mayor felicidad para el más amplio número de personas. Por otra parte, de acuerdo con la Ética Relativista, se supone que no es posible considerar que el uso de una invención científica o tecnológica sea bueno o malo absolutamente; pues en todo caso, esto dependerá de la satisfacción de la necesidad por parte de quien ejecuta la acción, lo cual, a juicio de otras personas, pudiera ser considerado como “malo”, y más aún cuando estos son perjudicados de alguna manera.

En contraposición a lo anterior, no pueden olvidarse factores como la existencia de intenciones soslayadas o solapadas de un científico o investigador para el desarrollo de un producto, los caminos que tome o su responsabilidad en el uso que otros le den a su creación, de aquí que preguntas como “¿para qué construí esto?”, “¿cómo lo hice?”, “¿cuál es mi responsabilidad sobre las consecuencias del uso de mi invención?”, son en definitiva, objeto de una revisión crítica, reflexiva y ciertamente de connotaciones éticas evidentes. La primera de las tres interrogantes tiene vinculación directa con las características epistemológicas de la Ética Racionalista, donde prevalece la afirmación de que las ideas morales primarias son innatas en la especie humana y que tales principios son evidentes en sí a la facultad racional. De esta manera, las acciones de todo investigador, deberían estar en concordancia con un fundamento ético racional que oriente su trabajo hacia la creación de productos destinados al beneficio de la sociedad colectiva, por encima del beneficio individual y menos aún que socave la dignidad, el trabajo y los esfuerzos de terceras personas. Pero no se trata de adoptar una posición crítica opositora ante los adelantos científicos y tecnológicos del mundo actual, sino de formar una unidad como la mencionada por Rivera (2000) donde exista una convergencia armónica entre la racionalidad, el discurso científico moderno, lo epistemológico y el progreso (p. 81).

La segunda de las interrogantes determina los mecanismos que aplica el investigador durante el desarrollo de sus trabajos. Uno de los epistemes que puede condicionar sus acciones es la Equifinalidad, postulado de la Teoría General de los Sistemas (Bertalanffy, 1976) y que describe una cualidad o propiedad de conseguir por caminos muy diferentes, determinados objetivos, con independencia de las condiciones individuales que posea el sistema. Este comportamiento suele asociarse con la expresión popular que reza “Por todas partes se va a Roma”. De acuerdo con la Equifinalidad, aunque varíen determinadas condiciones del sistema, los objetivos deben ser igualmente logrados. Así pues, en educación, investigación y otras áreas del desempeño humano y profesional, se puede hablar de variedad de estímulos, de diferentes métodos de trabajo, de creatividad en las actividades, e incluso mecanismos que vayan en contra de principios establecidos, siempre en función de los objetivos a lograr.

De acuerdo a lo anterior y con la finalidad de mitigar el efecto negativo de la Equifinalidad dentro de los procesos investigativos, se han planteado algunos códigos de ética que regulen de alguna manera la práctica de estas actividades. En este sentido, mencionamos a Ordóñez (2009), quien esboza unos lineamientos de desempeño para el investigador, concretamente en el área de la tecnología educativa, pero que perfectamente aplican a otras plazas investigativas, a saber:

- I. No plagiar:** Siempre se debe citar y hacer referencia a las ideas de otros autores en los trabajos académicos y de investigación, manteniendo argumentaciones correctamente sustentadas y con rigor científico.
- II. Escuchar:** Tomar en cuenta y escuchar las opiniones de los demás en la elaboración de trabajos académicos y de investigación, aceptando con apertura la crítica constructiva de los pares.
- III. Respeto:** Respetar las ideas, creencias de los demás en discusiones y la elaboración de trabajos académicos y de investigación. Asimismo ofrecer críticas siempre honestas, constructivas y que aporten mejoras en el desarrollo de la investigación.
- IV. Metodología:** Apegarse a la metodología de investigación y evaluación con énfasis en diferentes posturas teóricas, aplicando el pensamiento crítico a todas las consultas de fuentes impresas o electrónicas.

- V. Manipulación:** Evitar la manipulación de la información y los resultados de las investigaciones, reportándolos con honestidad, veracidad y sin omitir deliberadamente datos que contradigan las hipótesis del trabajo.
- VI. Confidencialidad:** Tener un comportamiento ético ante los sujetos de estudio, respetando su integridad personal y decisión de mantener su anonimato y/o de participar en la investigación.
- VII. Actitud:** Promover una actitud positiva y creativa en el proceso de investigación.

En cuanto a la tercera de las tres interrogantes que se plantearon, puede abordarse desde el enfoque consecuencialista de la ética, afirmando en principio que lo “bueno” o “malo” de una invención científica y/o tecnológica, ha de ser determinado por las consecuencias que su uso genere. En estos términos, se entra siempre en valores cargados de subjetividad, por lo que las polémicas sobre la responsabilidad del investigador en las consecuencias generadas por el uso de sus invenciones estarán siempre a la orden del día. Sobre estas posturas y opiniones, Schulz (2005) destaca la afirmación clásica de que “la ciencia da instrumentos neutros, y son las fuerzas políticas quienes deben usarlos justicieramente. Si no la hacen, no es culpa de la ciencia” (p. 125). De esto podría pensarse entonces que un producto científico creado en función de la búsqueda del bien colectivo, como instancia más optimista, no puede ser objeto de juicios posteriores a causa de negligencias ajenas que desvirtúen el objetivo original de su creación y esto es transferible al creador del mismo. Así pues, las responsabilidades de alguien que con una buena intención produce resultados negativos no son aplicables, pues al actuar con reflexión, convicción y conforme a los principios de la razón, queda eximido de toda culpa.

Como contraparte a lo anterior, el mismo Schulz (2005) manifiesta la opinión de los partidarios de lo que él denomina la “ciencia politizada”, quienes sostienen que esta respuesta es falsa pues la ciencia actual no crea toda clase de instrumentos, sino sólo aquellos que el sistema le estimula a crear (p. 125). En este caso, si hablamos del hombre de ciencia responsable, éste habrá de hacer un seguimiento continuo de su producto para velar por el buen uso del mismo, partiendo de su experiencia previa y de la gran cantidad de información que hoy día suministra el contexto social, político o educativo que rodea a la comunidad científica. Esto se corrobora con la frase de Bertrand Russell en

1960 y citada por Rivera (2000) que reza “en el mundo moderno es imposible para un hombre de ciencia decir con honestidad: “mi tarea es proporcionar el conocimiento, y el uso que se haga del conocimiento no es mi responsabilidad” (p. 72). Por su parte, Jonas (1995), es partidario de que la responsabilidad científica va más allá, incluso a niveles donde la intencionalidad del inventor sea la de resarcir los errores cometidos. Respecto a esto, el autor manifiesta que

“El daño causado debe ser reparado, y esto aunque la causa no fuera un delito, aunque la consecuencia no estuviera prevista ni siquiera intencionalmente. Basta con que yo haya sido la causa activa. Sin embargo, eso sólo ocurre cuando se da una estrecha conexión causal con el acto, de modo que la atribución no se pierda en lo imprevisible” (p. 161)

De lo anterior, afirmamos entonces que la ética profesional y científica permite regular la convivencia entre el hombre de ciencia, sus productos y la comunidad que los recibe o aprovecha, versando sobre lo bueno y lo malo del uso que demos a estos productos de la inventiva humana. En esto se conjugan valores e intereses políticos, sociales, económicos e incluso personales, por lo que no se puede hablar de ética sin un claro sentido del yo, es decir, sin autoconciencia. Con respecto al rol de la ciencia, éste se concentra en el descubrimiento del y diferenciar entre lo verdadero y lo falso, reduciendo la incertidumbre del hombre ante hechos que sin la intervención de la ciencia, no tendría explicación alguna.

Si bien es cierta y comprobada la existencia de método científico, lo mismo no aplica a las cuestiones relacionadas con la ética, pues ésta no está sujeta a pasos o procedimientos preestablecidos o escritos metódicamente. Así, la elección entre lo bueno y lo malo no es el resultado de un acuerdo lógico entre el científico, sus productos y la sociedad que los consume, sino más bien como un pacto de compromisos, valores y responsabilidades que va más allá de la lógica racional. Mientras que la ciencia se rige por la universalidad del método científico, la ética depende en la mayoría de los casos de elementos culturales, tradicionales, ideologías y creencias colectivas o individuales.

Aspectos concluyentes

El acoplamiento entre la convivencia cotidiana y los aportes de la ciencia a la sociedad actual, requiere de conceptos claros para la ética y la razón, lo cual se dificulta pues esta relación es afectada continuamente por aspectos morales complejos en diferentes “tonos” de opiniones cargados de subjetividades. Esto tendría un mayor asidero si se lograra desarrollar la lógica de lo verdadero y lo falso o de lo bueno y lo malo para afinar la idea de ética científica y definir límites definidos y concretos entre la legalidad o ilegalidad en lo que a las aplicaciones de la ciencia se refiere. No debemos olvidar que la ciencia es un instrumento con el cual el hombre explora los entornos sociales y naturales para obtener conocimiento de ellos. En este sentido, el uso que le demos a ese conocimiento no dependen ni del método empleado para alcanzarlo ni de su contenido, por lo que desde el punto de vista de la Deontología o Teoría del Deber, su aplicabilidad, en todo caso, se enfoca más en la manera de obtenerlo que en el uso que se le dé. De esto último, solo la conciencia y la responsabilidad personal podrán dar sus consideraciones finales.

Cierro esto con los ya clásicos ejemplos que suelen presentarse en artículos vinculados con la responsabilidad científica o profesional, que son el de la experimentación inicial sobre la fusión nuclear y sus nefastas aplicaciones en la construcción de armas de destrucción masiva o el de la creación de las redes sociales y las repercusiones negativas que éstas han tenido sobre la privacidad e integridad de algunas personas a causa del uso mal intencionado por parte de “amigos inescrupulosos” o el del plagio de contenidos digitales gracias a las “bondades” que brindan los comandos “copiar y pegar” de muchas aplicaciones informáticas y que tanto ha perjudicado la transparencia y efectividad de los procesos investigativos en el área educativa. Esto evidencia que la única responsabilidad recae sobre la intencionalidad que como seres humanos le demos a los productos generados de la inventiva y de la ciencia. Así pues, la ética de un científico no difiere para nada con la de cualquier otro profesional, pues ésta no depende por completo de su desempeño, sino de su participación en la vida social como todo ser humano. A manera de reflexión, quiero mencionar el más reciente slogan de la empresa finlandesa Nokia, famosa internacionalmente como fabricante de teléfonos celulares móviles y otros dispositivos vinculados a las telecomunicaciones, el cual reza: *“No es la tecnología sino lo que haces con ella”*.

Referencias Bibliográficas

- Bentham, J. (1834). *Deontology or the Science of Morality*. Londres. 1834. Editorial Elibron Classics. [Libro en línea]. Disponible: [https://openlibrary.org/books/OL7046034M/Deontology or The science of morality](https://openlibrary.org/books/OL7046034M/Deontology_or_The_science_of_morality). [Consulta: 2016, Diciembre 29].
- Bertalanffy, L. (1976). *Teoría General de los Sistemas*. Editorial Fondo de Cultura Económica. México.
- Brown, G. (1991). "Is there an Ethics of Computing?", *Journal of Applied Philosophy*, Vol. 8, No. 1, pp. 19-26. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1468-5930.1991.tb00403.x> [Consulta: 2016, Diciembre 12].
- Cabañas, M. (2004). *Códigos de Ética en Informática*. Universidad de Castilla. La Mancha. Escuela Superior de Informática. [Documento en línea]. http://alarcos.inf-cr.uclm.es/doc/pgsi/doc/esp/T0304_MCabanass.pdf [Consulta: 2016, Diciembre 02].
- Camargo, D. (2010) *Código de ética del estudiante universitario*. Edición electrónica gratuita. Ediciones Daфра. [Libro en línea]. www.eumed.net/libros/2010c/721/ [Consulta: 2016, Diciembre 02].
- Carvajal, C., Castro, M., Contreras, J. y Laciari, V. (2001). *Nuevo Reto del Informático: Reflexión Ética en el Campo Profesional*. [Documento en línea]. Ponencia presentada en el Encuentro de Estudiantes de Informática. Universidad Nacional de San Juan. Argentina. Disponible: <http://www.unsj-cuim.edu.ar/portalzonda/congreso/papers/2001/EE1.pdf> [Consulta: 2016, Diciembre 02].
- Fuentes, J. A. (2003). *Dificultades en la integración curricular de los medios y las tecnologías de la información y de la comunicación: estudio de casos en la provincia de Granada*. Tesis Doctoral inédita. Dpto. de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Granada.
- Fuentes, J. A. y Ortiz, M. M. (2004). Una aproximación a la antinomia tecnofobia versus tecnofilia docente. En *Publicaciones*, núm. 34, pp. 37-42.
- Fuentes, J. A. y Quintero, B. (2010). Superando la brecha digital en el EEES y ALCUE en el contexto educativo. En *Dialógica*, Vol. 7, núm. 1 y 2, pp. 175-206.

- García, D. (2010). Códigos Deontológicos y Profesión Periodística. [Documento en línea]. Disponible: http://dl.dropbox.com/u/9108448/www.ehu.es_DANIELGARCIA/deontologia/codigos_deontologicos.pdf [Consulta: 2016, Diciembre 06].
- Guibert, J. (1997). *¿Qué es la Ética de la Informática?*. Universidad de Deusto. Bilbao. España. [Documento en línea]. Disponible: <http://uco-proyectos.wikispaces.com/file/view/mi+work.pdf>. [Consulta: 2016, Diciembre 08].
- Jonas, H. (1995). El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica. España: Herder.
- Lezama, J. (2008). Acerca de la ciencia, la tecnología y la ética. En Lezama, J. (Coord.), *La ética y sus contextos. Seis discusiones acerca de la ética y sus aplicaciones*. (pp. 77-88). Universidad Católica Andrés Bello. Venezuela.
- Ordóñez, E. (2009). Código de ética del investigador en tecnología educativa. [Página en línea]. Disponible: <http://capua100mx.blogspot.com/2009/02/codigo-de-etica-del-investigador-en.html>. [Consulta: 2016, Diciembre 06].
- Polo, M. (2003). Ética Profesional. Gestión en el tercer Milenio, Revista de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas. UNMSM. Año 6. No. 12. Lima. [Documento en línea]. Disponible: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/administracion/N12_2003/a08.pdf. [Consulta: 2016, Diciembre 08].
- RAE (2016). Diccionario de la Lengua Española. Vigésima segunda edición. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.rae.es> [Consulta: 2016, Diciembre 05].
- Rivera, S. (2000). Ética y ciencia: Una relación problemática. En Lema, F. (Editor). *Pensar en la ciencia: los desafíos éticos y políticos del conocimiento en la postmodernidad*. Colección Respuestas. Ediciones IESALC/UNESCO.
- Román, B. (2008). *Apuntes para una Ética del Profesor Universitario*. [Documento en línea]. Disponible: <http://ethos.url.edu/attachments/Apuntes%20para%20una%20etica%20del%20profesor%20universitario.pdf>. [Consulta: 2016, Diciembre 04].
- Schulz, P. (2005). La Ética en la Ciencia. *Revista Iberoamericana de polímeros*. [Revista en línea]. Disponible:

<http://www.ehu.es/reviberpol/pdf/JUN05/schulz.pdf> [Consulta: 2016, Diciembre 09].

Silva, J. (2001). ¿Qué es eso de ética profesional?. *Revista Contaduría y Administración*. No. 205. Abril – Junio. [Revista en línea]. Disponible: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/91566.pdf>. Consulta: 2016, Diciembre 02].